

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-184116
 (43)Date of publication of application : 30.06.2000

(51)Int.CI. H04N 1/00
 G01V 8/12
 H03K 17/78
 // G03G 21/00

(21)Application number : 10-357788

(71)Applicant : MATSUSHITA GRAPHIC
 COMMUNICATION SYSTEMS INC

(22)Date of filing : 16.12.1998

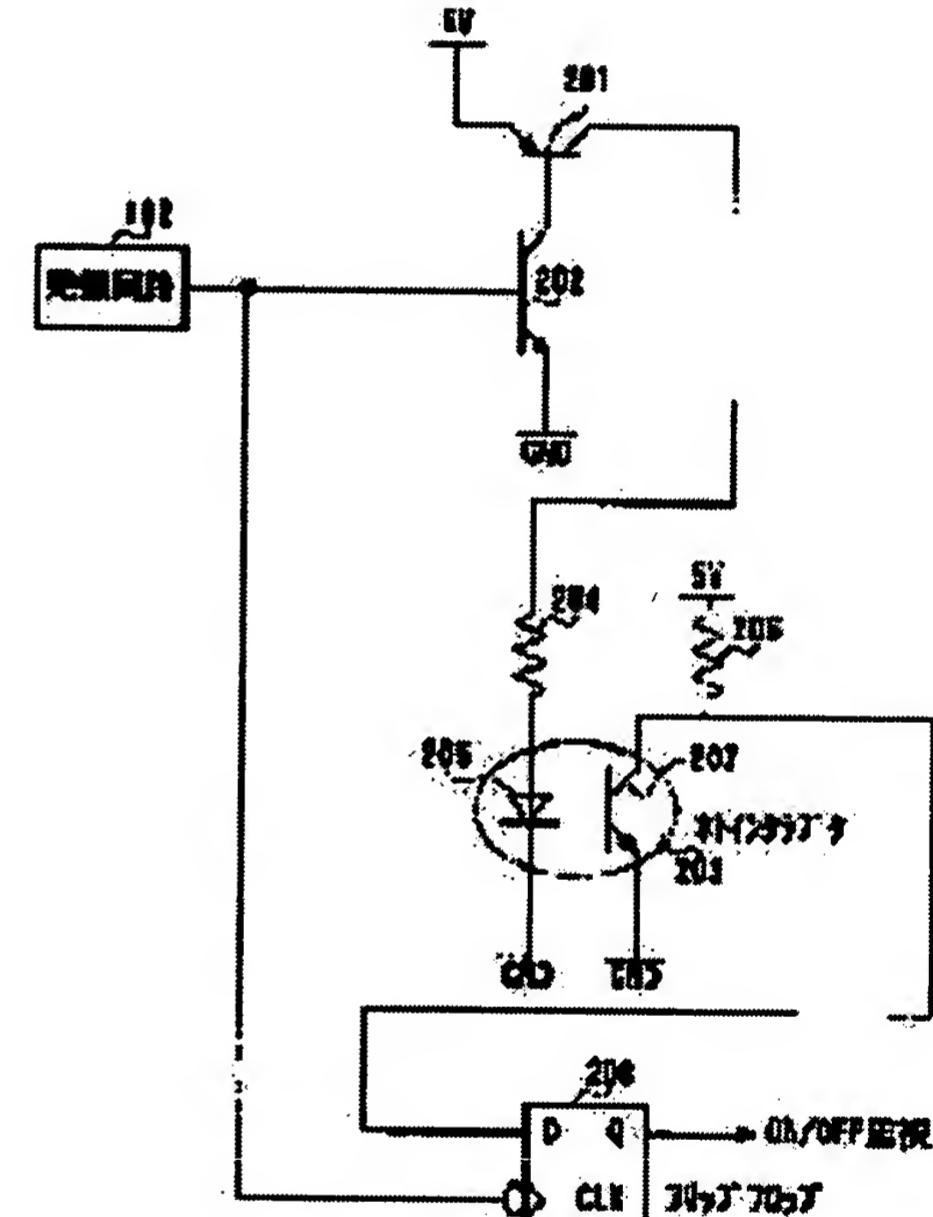
(72)Inventor : UCHIDA TOKUYA

(54) STATE DETECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the energy in various sensors with a simple configuration.

SOLUTION: An oscillation circuit 102 is used to cause a current to flow to a diode 205 in a photo interrupt sensor 203 at intervals of a prescribed time, and the turn-on/off state of the photo interrupt sensor 203 in this period is kept, and thus, the turn-on/off state of the photo interrupt sensor 203 is monitored.



LEGAL STATUS

3 サ手段に対応して所定期間のみ前記電源に電流を供給させる手段と、電流を供給したときの前記センサ手段のオン/オフの状態を保持する保持手段と、この保持手段に保持された前記センサ手段のオン/オフの状態を検知することにより、前記センサ手段のオン/オフの状態を検知する制御手段とを具備する構成を探る。

〔0012〕この構成により、センサに対し所定期間隔で電流を流し、その間ににおける前記センサのオン/オフの状態を保持することにより、制御手段は前記センサに対して電流が供給される前記所定期間隔にタイミングを合わせて前記センサのオン/オフを監視する必要がなくなり、前記制御手段自身において都合のよいタイミングで前記センサのオン/オフの状態を監視できるので、前記センサに対し電流を供給する所定期間隔と前記制御手段が前記センサのオン/オフの状態を監視するタイミングが一致しなくとも、前記センサのON状態を認識することができ、前記センサのオン/オフ状態の監視のために前記制御手段の動作処理に制限を加えることを防止できる。

〔0013〕また、本発明の第4の態様に係る状態検出装置は、基盤本体の各部の状態を各自検知する複数のセンサ手段と、前記複数のセンサ手段に電流を供給する電源と、前記複数のセンサ手段に対して所定期間のみ前記電源を供給する手段と、電流を供給したときの各センサ手段のオン/オフの状態を各自保持する保持手段と、この保持手段に保持された各センサ手段のオン/オフの状態を確認することにより、前記複数のセンサ手段の全てについてオン/オフの状態を検知する制御手段とを具備する構成を探る。

〔0014〕この構成により、センサが複数設置されている場合であっても、單一の発振回路で全てのセンサに流れれる電流を制御することができるため、簡単な回路構成で消費電力を削減することができる。

〔0015〕以下、本発明の一実施の形態に係る状態検出装置について、図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の全体構成を示すブロック図である。本実施の形態においてはファクシミリ装置を例に説明する。電源101は、装置全体に電力を供給する。この電源101が供給する電力の一部は、発振回路102の制御を受けて各種センサ103に40入力される。この発振回路102は、所定時間ごとに各種センサ103に電力が供給されるように制御する機能を果たす。本実施の形態では、発振回路102は、0.5msの間、通電し、5msの間切断するように、電力の供給を制御する。但し、本発明は、これらの数値に限定されることはない。

〔0016〕各種センサ103は、装置の状態を示す情報をCPU104に出力する。CPU104は、制御パネル105を介して、原稿を読み取る読取部106、画像等を記録する記録部107、公衆電話回線等を通じて外

部装置と通信する通信部108、ユーザが各種の操作を行なうパネル部109の制御を行う。

〔0017〕図2は、本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の部分拡大図である。図示しない電源からトランジスタ201のエミッタに5Vの電圧が印加される。

このトランジスタ201のベースにはトランジスタ202のコレクタが接続され、トランジスタ202のベースには、発振回路102が接続されている。トランジスタ202のエミッタは、接続されている。

〔0018〕発振回路102は、ホトインタラップ203に接続されている抵抗203、及びその先に接続されているダイオード205に対し、所定期間をもいて抵抗203に電流が流れるように制御する。一方、ホトインタラップ203に接続されている抵抗206、及びその先に接続されているトランジスタ207に対しては、図示しない電源から常時、5Vの電圧が印加されている。

更に、トランジスタ207のコレクタには、フリップロップ208が接続されている。このフリップロップ208は、発振回路102から入力される同期信号に応じて、入力された電流を所定期間保持する。

〔0019〕次に、本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の動作タイミングについて、図3を参照して説明する。図3は、本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の動作タイミングを示すタイミングチャート図である。

ここで、原稿有無を検出するセンサに対する制御について説明する。まず、原稿が無い状態で、発振回路102が、0.5msの間、電力を供給すると、多少遅れてホトインタラップ203の電源がONとなる。しか

し、この場合は、原稿は無いので、ON/OFF監視W=0.5(W)×(1/1)=0.045(W)となる。従って、状態検出における省エネルギー化を図ることが可能となる。

〔0020〕なお、本発明の一実施の形態に係る状態検出装置では、ハード的にクロックを作成してタイミング制御を行っているが、本発明は、これに限定されず、ソフトウェアで制御することも可能である。

〔0021〕〔図1〕以上の説明から明らかのように、本発明*

OFFを検出したかどうかを判断し(ステップS4)、センサがONであった場合は、ソフトウェアにより、ONである場合の処理を行う(ステップS5)。また、センサがOFFであった場合は、ソフトウェアにより、OFFである場合の処理を行う(ステップS6)。

〔0022〕上記のようなセンサによる状態検出は、人間の動作によるドア開閉や原稿の有無等によるものを対象としているため、「ミリ秒」のオーダー毎に検出できれば充分である。また、電流をホトインタラップのダイオード側に流す時間は、0.5msあれば充分である。

〔図3〕本発明の実施の形態に係る状態検出装置の動作タイミングを示すタイミングチャート図

〔図4〕本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の動作フロー図

〔図5〕従来の状態検出装置の構造構成を示す図

〔符号の説明〕

〔図1〕本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の構成を示すブロック図

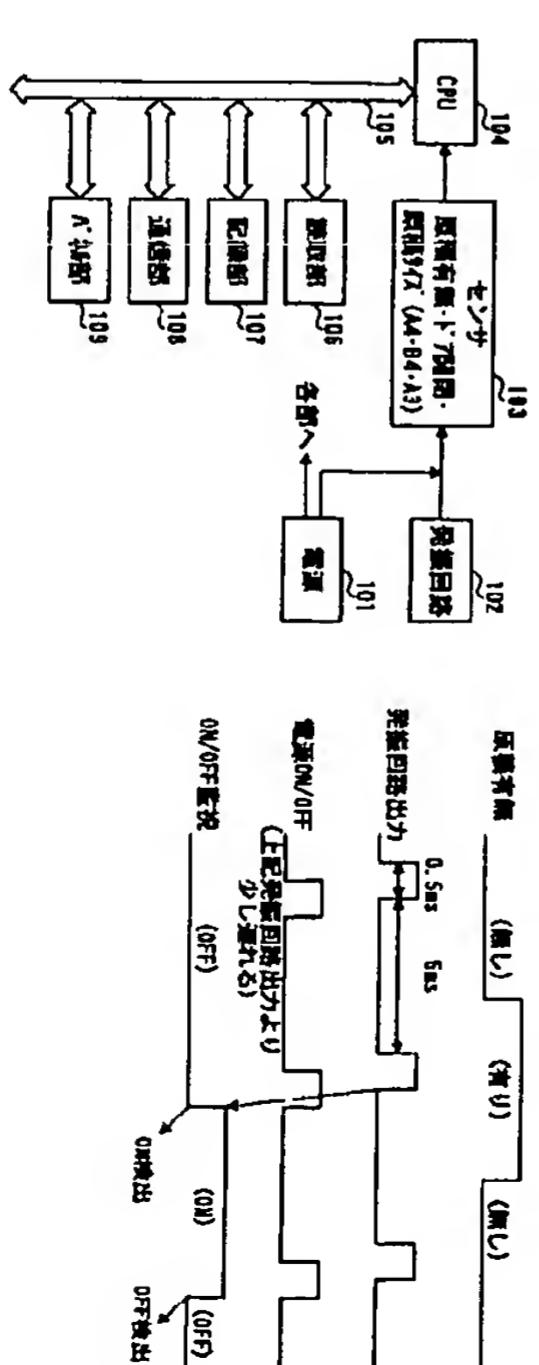
〔図2〕本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の部品構成を示すブロック図

〔図3〕本発明の実施の形態に係る状態検出装置の動作タイミングを示すタイミングチャート図

〔図4〕本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の動作フロー図

〔図5〕従来の状態検出装置の構造構成を示す図

〔符号の説明〕



[図3]

[図4]

[図5]

6 *によれば、ホトインタラップセンサに対し、所定期間隔で電流を流すよう制御することができるため、従来のよう常時電流を流さす必要が無くなり、消費電力の削減を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の全構成を示すブロック図

【図2】本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の部品構成を示すブロック図

【図3】本発明の実施の形態に係る状態検出装置の動作タイミングを示すタイミングチャート図

【図4】本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の動作フロー図

【図5】従来の状態検出装置の構造構成を示す図

【符号の説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の部品構成を示すブロック図

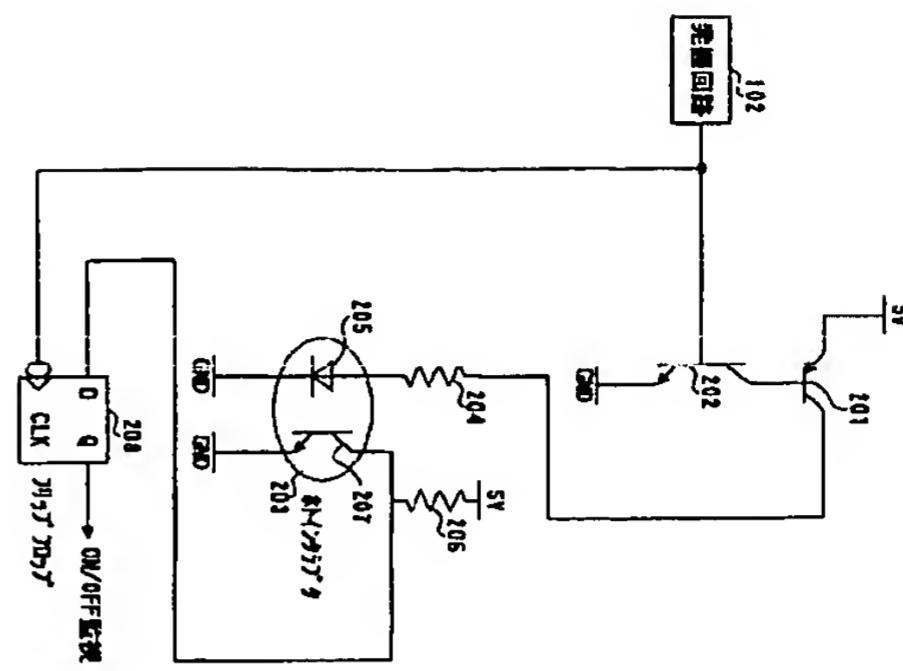
【図3】本発明の実施の形態に係る状態検出装置の動作タイミングを示すタイミングチャート図

【図4】本発明の一実施の形態に係る状態検出装置の動作フロー図

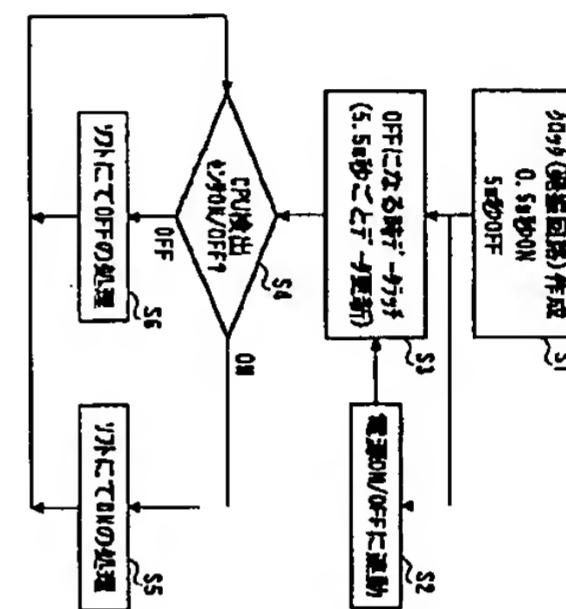
【図5】従来の状態検出装置の構造構成を示す図

【符号の説明】

[2]



[4]



[四五]

